

## З ДОСВІДУ РОБОТИ

УДК 617-001.17-089.168.1]-085.211

© Г. П. КОЗИНЕЦЬ, А. О. КОВАЛЬЧУК

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

## Порівняльна оцінка ефективності методів післяопераційного знеболення хворих з опіковою травмою на етапах раннього хірургічного лікування

H. P. KOZYNETS, A. O. KOVALCHUK

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky"

### COMPARATIVE EVALUATION OF METHODS OF POST OPERATIVE ANALGESIA IN PATIENTS WITH BURN INJURIES ON STAGES EARLY SURGICAL TREATMENT

У статті проведено порівняльний аналіз ефективності знеболення обпечених хворих агоністами та агоністами-антагоністами опіоїдних рецепторів після проведення некректомії уражених шкірних покривів. Доведена висока ефективність використання налбуфіну при проведенні аналгезії хворих з опіками на етапах раннього хірургічного лікування.

In this paper a comparative analysis of the effectiveness of anesthesia burned patients agonists and agonist-antagonist opioid receptors after necrosectomy affected skin. Proved high efficiency of nalbuphine during analgesia of patients with burns in the early stages of surgery.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Своєчасне та ефективне лікування хворих з опіковою травмою є вкрай важливим завданням сучасної медицини. Незважаючи на значні успіхи в лікуванні опіків, летальність серед осіб із даною патологією залишається високою. Частина таких потерпілих гине в період опікового шоку, а в більш пізні терміни до смерті найбільш часто призводять поліорганна недостатність і сепсис на фоні різких порушень гомеостазу та метаболізму [2–4].

Активне впровадження в клінічну практику ранньої хірургічної некректомії на 2–4-ту добу після травми дозволяє покращити перебіг опікової хвороби [1, 7, 8, 11], знизити прояви інтоксикаційного синдрому та попередити розвиток ускладнень у хворих із критичними опіками [9, 10, 12].

Вищевказані операційні втручання супроводжуються різко вираженим больовим синдромом. Неадекватна аналгезія в післяопераційному періоді може бути причиною незадовільних результатів хірургічного лікування, зростання частоти ускладнень і смертності [14]. Надмірне подразнення чутливих нервових закінчень під час хірургічної ексцизії уражених тканин призводить до дезінтеграції функцій різних органів і систем, порушуються складні регуляторні акти. Реакція нервової системи опосередкована і реалізується

через проміжну ендокринну ланку. Різко підвищується функціональна активність гіпоталамо-адено-гіпофізарно-наднирковозалозної системи. Одночасно порушується внутрішня гормональна регуляція між кірковим шаром надниркових залоз і гіпофізом. Збільшується викид адренокортикотропного, антидіуретичного і соматотропного гормону.

Ефективне знеболення обпечених у післяопераційному періоді дає можливість попередити запуск вищевисказаних патогенетичних механізмів [8]. Головним завданням знеболення є пом'якшення стресової реакції при мінімальній пригнічувальній дії медикаментів на системи кровообігу і дихання. Зниження або повне зняття больового стресу сприяють зменшенню кількості ускладнень і більш сприятливому перебігу захворювання [13]. Кінцевий результат інтенсивної терапії багато в чому залежить від ефективності аналгезії.

У даний час для купірування больового синдрому використовується велика кількість лікарських засобів, серед яких домінують опіоїдні анальгетики. Опіоїдами називають всі речовини природного та синтетичного походження, які взаємодіють з опіоїдними рецепторами і мають схожість з морфіном за фармакологічними властивостями [5].

Фармакологічні ефекти опіоїдних анальгетиків зумовлені їх взаємодією з опіоїдними рецепторами

в ЦНС і периферичних тканинах. Морфін, фентаніл, алфентаніл, суфентаніл та інші складають групу агоністів опіоїдних рецепторів, проявляючи найбільшу спорідненість до  $\mu$ -рецепторів. Важливим аспектом використання опіоїдних препаратів є їх побічні ефекти, які включають свербіж шкіри, нудоту, блювання, закрепи, затримку сечі, респіраторну депресію, а також розвиток толерантності, залежності.

Для терапії пацієнтів із вираженим больовим синдромом останнім часом все частіше застосовуються агоністи-антагоністи опіоїдних рецепторів (бупренорфін, буторфанол, налбуфін, пентазоцин) [6]. Важливою особливістю цих препаратів є виражена аналгетична дія з мінімальними проявами побічних ефектів при їх тривалому застосуванні.

**Матеріали і методи.** Під нашим спостереженням знаходилось 54 хворих з опіковою травмою, які перебували на стаціонарному лікуванні в Тернопільській клінічній комунальній лікарні швидкої допомоги протягом 2011–2013 р. Мешканців Тернопільської області та м. Тернополя госпіталізували в спеціалізоване відділення безпосередньо після отримання термічної травми з опіковим шоком легкого, середнього та тяжкого ступенів. Маса тіла хворих становила від 57 до 74 кг включно. Більшість постраждалих, що були під спостереженням, складали чоловіки – 34 (62,9 %), тоді як частка осіб жіночої статі становила 20 (37,1 %).

З метою дотримання сучасних концептів лікування термічної травми у обпечених на 2–3-тю добу після опіку проводили раннє хірургічне видалення уражених тканин із наступним закриттям ран регенеративними засобами. В подальшому у хворих із великою площею опікового ураження (понад 20 % поверхні тіла) проводили етапні некректомії. Після очищення ран на 7–10-ту добу опікової хвороби здійснювали аутодермопластику.

У постраждалих проводили порівняльну оцінку ефективності знеболення в післяопераційному періоді при застосуванні опіоїдних препаратів із різними механізмами дії. Хворих було поділено на дві групи. До складу контрольної групи віднесено 26 постраждалих, яким виконували знеболення морфіном гідрохлоридом (в розрахунку  $(0,14 \pm 0,01)$  мг/кг). Основна група включала 28 хворих, яким вводили налбуфін ін'єкції виробництва "Rusan Pharma Ltd"

(реєстраційне посвідчення №UA/9424/01/01 – 10 мг №10, №UA/9424/01/02 – 20 мг №5 – наказ МОЗ України №120 від 25.02.2009 р.) з розрахунку  $(0,280 \pm 0,003)$  мг/кг. Препарати вводили в 10 мл ізотонічного розчину натрію хлориду внутрішньовенно повільно.

У серію клінічних досліджень не включали пацієнтів із комбінованою травмою, постраждалих у стані алкогольного сп'яніння, хворих із наркотичною залежністю, пацієнтів віком до 18 років.

Оцінку інтенсивності больового синдрому проводили, використовуючи візуально-аналогову шкалу (ВАШ), яка дозволяє кожному пацієнтові індивідуально оцінювати характер своїх больових відчуттів. У лінійній шкалі цифровий показник інтенсивності болю (1–20 балів) коригує з певним кольорним аналогом. Таким чином, за 20-бальною системою визначається 5 ступенів градації болю: біль відсутній (білий колір), слабкий біль (зелений), помірний біль (жовтий), сильний біль (коричневий), нестерпний біль (червоний колір). Крім того, інтенсивність болю оцінювали за тривалістю анальгезії. Враховували також сумарну дозу анальгетика і оцінку пацієнтом якості післяопераційного знеболювання в цілому.

Вираження побічної дії використаних медикаментів оцінювали в балах за такою шкалою: 0 – немає побічних ефектів, 1 – побічні ефекти слабо виражені, 2 – помірно виражені, 3 – сильно виражені (гіпотонія, седация, галюцинації, загальна центральна депресія, нудота або блювання, закрепи, затримка сечі, алергічна реакція).

**Результати досліджень та їх обговорення.** В ході оцінки якості знеболення після проведених операційних втручань за візуально-аналоговою шкалою виявлено такі особливості (табл. 1): в ранньому післяопераційному періоді (через 2 хв після початку анальгезії) вираження болю у пацієнтів основної групи в середньому становило  $(18,4 \pm 0,6)$  бала (спокій),  $(19,6 \pm 0,7)$  (рух) та  $(18,2 \pm 0,7)$  (спокій),  $(19,5 \pm 0,8)$  (рух) – у пацієнтів контрольної групи. Вищенаведені дані вказують на те, що на момент початку знеболення в обох серіях спостережуваних пацієнтів достовірних відмінностей в якості анальгезії не відмічали. Аналогічну динаміку нівелювання больового синдрому в обох групах спостерігали

**Таблиця 1. Оцінка якості знеболення за ВАШ у групах спостереження**

Групи спостереження		Інтенсивність болю за ВАШ у різні терміни анальгезії, хв			
		2	15	45	90
Основна група	спокій	$18,4 \pm 0,6$	$16,3 \pm 0,6$	$9,2 \pm 0,5$	$7,5 \pm 0,5$
	рух	$19,6 \pm 0,7$	$18,2 \pm 0,7$	$9,4 \pm 0,3$	$10,4 \pm 0,7$
Контрольна група	спокій	$18,2 \pm 0,7$	$16,5 \pm 0,4$	$10,3 \pm 0,8$	$7,8 \pm 0,7$
	рух	$19,5 \pm 0,8$	$18,6 \pm 0,5$	$15,9 \pm 0,6$	$14,1 \pm 0,4$

через 15 хв після початку аналгезії:  $(16,3 \pm 0,6)$  (спокій) і  $(18,2 \pm 0,7)$  бала (рух) – у пацієнтів основної групи,  $(16,5 \pm 0,4)$  (спокій) і  $(18,6 \pm 0,5)$  бала (рух) – у пацієнтів контрольної групи.

При порівнянні ефективності знеболення через 45 хв після початку аналгезії в прооперованих пацієнтів у стані спокою достовірних відмінностей не зазначено:  $(9,2 \pm 0,5)$  бала – в основній групі,  $(9,4 \pm 0,3)$  бала – в контрольній групі. Разом з цим виявлено достовірну відмінність показників інтенсивності болю при активному русі:  $(10,3 \pm 0,8)$  бала – в основній групі,  $(15,9 \pm 0,6)$  бала – в контрольній групі,  $p < 0,05$ . Аналогічна тенденція відмічена через 90 хв після початку аналгезії:  $(7,5 \pm 0,5)$  бала (спокій),  $(10,4 \pm 0,7)$  бала (рух) – в основній групі,

$(7,8 \pm 0,7)$  бала (спокій) і  $(14,1 \pm 0,4)$  бала (рух) – у пацієнтів контрольної групи.

Слід відмітити, що час настання знеболювальної дії препаратів у пацієнтів обох груп достовірно не відрізнявся і становив  $(12 \pm 2)$  хв в основній групі і  $(11 \pm 4)$  хв – в контрольній групі.

При дослідженні результатів суб'єктивної оцінки якості післяопераційної аналгезії 7  $(25 \pm 6)$  % пацієнтів основної групи оцінили на “відмінно”, 18  $(64 \pm 8)$  % хворих – на “добре” та 3  $(11 \pm 3)$  % пацієнти – на “задовільно”, тоді як в контрольній групі 2  $(8 \pm 7)$  % пацієнти оцінили знеболення на “відмінно”, 11  $(42 \pm 9)$  % хворих – на “добре”, 12  $(46 \pm 11)$  % – на “задовільно” і 1 (4 %) пацієнт – на “незадовільно” (табл. 2).

**Таблиця 2. Суб'єктивна оцінка якості післяопераційної аналгезії**

Групи спостереження		Суб'єктивна оцінка якості післяопераційної аналгезії			
		відмінно	добре	задовільно	незадовільно
Основна група	Кількість хворих	7	18	3	–
	%	25	64	11	–
Контрольна група	Кількість хворих	2	11	12	1
	%	8	42	46	4

Після знеболення налбуфіном у 2 пацієнтів основної групи було відмічено сухість слизових ротової порожнини, що розцінювали як слабовиражені прояви побічної дії препарату. В одного пацієнта

спостерігали помірний біль у проекції епігастрію, та двоє хворих скаржились на помірний головний біль. Вищевказані симптоми розглядали як помірно виражені прояви побічної дії препарату (табл. 3).

**Таблиця 3. Вираження побічної дії використаних медикаментів**

Групи спостереження		Вираження побічної дії анальгетиків			
		слабовиражені	помірно виражені	сильно виражені	відсутні
Основна група (налбуфін)	Кількість хворих	2	3	–	23
	%	7	11	–	82
Контрольна група (морфіну гідрохлорид)	Кількість хворих	–	3	4	19
	%	–	12	15	73

При проведенні аналгезії морфіном гідрохлоридом в післяопераційному періоді у 2 хворих спостерігали різко виражене блювання, в 1 постраждалого відмічали галюцинації та в 1 пацієнта мала місце затримка сечі. Такі симптоми розцінювали як різко виражені прояви побічної дії опіатів. Крім того, двоє хворих скаржились на головокружіння, один пацієнт відмічав помірний головний біль. Дану симптоматику розглядали як помірно виражені прояви побічної дії анальгетика.

**Висновки.** 1. Післяопераційне знеболення обпечених хворих препаратом налбуфін ін'єкції “Rusan

Pharma Ltd” за якістю не поступається аналгезії агоністам опіоїдних рецепторів.

2. При застосуванні налбуфіну ін'єкцій “Rusan Pharma Ltd” з метою післяопераційного знеболення хворих з опіковою травмою, що підлягали проведенню хірургічної некректомії, виявлено добру переносимість препарату та значно менше вираження побічних ефектів порівняно з традиційними опіоїдними анальгетиками. Вищевказане обґрунтовує високу ефективність використання налбуфіну ін'єкцій “Rusan Pharma Ltd” при проведенні аналгезії хворих з опіками на етапах раннього хірургічного лікування.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Система комплексного лікування опікової хвороби з метою профілактики ранових ускладнень при хірургічному відновленні шкірного покриву / О. В. Шаповал, Ю. І. Ісаєв, Т. Г. Григор'єва

[та ін.] // Наук. вісн. Ужгородського університету. – 2006. – Вип. 27. – С. 73–79. – (Серія “Медицина”).

2. Повстяной Н. Е. Состояние помощи больным с ожогами и

- их последствиями в Украине / Н. Е. Повстяной // Международный медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 97–101.
3. The risk factors and time course of sepsis and organ dysfunction after burn trauma / J. Fitzwater, G. F. Purdue, J. L. Hunt, G. E. O’Keefe // J. Trauma. – 2003. – Vol. 54, № 5. – P. 959–966.
4. Multiple Organ Failure as a Cause of Death in Patients With Severe Burns / O. Kallinen, K. Maisniemi, T. Bohling [et al.] // J. Burn. Care Res. – 2011.
5. Goodman and Gilman’s the Pharmacological Basic of Therapeutics. – 9th Ed./ Eds-in-chief J. G. Hardman, L. E. Limbird. – 1996.
6. Чурюканов В. В. Болезаспокійливі засоби: порівняльна оцінка, механізми дії, перспективи / В. В. Чурюканов // Анест. і реаніматол. – 1998. – № 5. – С. 4–11.
7. Нагайчук В. І. Раннє оперативне лікування хворих з поверхневими опіками / В. І. Нагайчук // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2006. – Т. 10, № 1. – С. 48–50.
8. Бігуняк В. В. Термічні ураження / В. В. Бігуняк, М. Ю. Повстяний. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2004. – 196 с.
9. Коваленко О. М. Вплив раннього хірургічного лікування на перебіг і наслідки опікової хвороби у дорослих : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.03. “Хірургія” / Ольга Миколаївна Коваленко ; Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця. – К., 2002. – 28 с.
10. Шаповал О. В. Летальність хворих на опікову хворобу: функціональний аналіз передумов інфузійного лікування / О. В. Шаповал // Актуальные проблемы медицины и биологии. – 2003. – № 1. – С. 370–375.
11. Hadzic Z. Our Five year experience in surgical management of extensive burned patients / Z. Hadzic, S. Cvetanovic, P. Vovacevic // 10-th congress of the international society for burn injuries. – Israel. – 1998. – P. 4.
12. Система комплексного лікування опікової хвороби з метою профілактики ранових ускладнень при хірургічному відновленні шкірного покриву / О. В. Шаповал, Ю. І. Ісаєв, Т. Г. Григор’єва [та ін.] // Наук. вісн. Ужгородського університету. – 2006. – Вип. 27. – С. 73–79. – (Серія “Медицина”).
13. Осипова Н. А. Антиноцицептивные компоненты общей анестезии и послеоперационной аналгезии / Н. А. Осипова // Анест. и реаніматол. – 1998. – № 5. – С. 11–15.
14. Ferrante F. M. / Послеоперационная боль / F. M. Ferrante, T. R. VadeBoncouer. – М. : Медицина, 1998. – 640 с.

Отримано 30.07.13